Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Tübingen
Vorstand: Professor Dr. Hermann Peckert

# Über Gingivitis marginalis mit eigenen Beobachtungen bei der Reichswehr

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde der Zahnheilkunde
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

**Irmtraut Glatzer**
aus Breslau

Buchdruckerei H. Lonsky, Frankenstein Schlesien

1933.

Dekan: Professor Albrecht.

Berichterstatter: Professor Peckert.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Zahnarzt obliegt neben einer Sanierung der Zähne vor allem die Pflege des Zahnfleisches, da wir heute wissen, daß dessen akute und chronische Gewebsveränderungen ein Vorstadium der Paradentose sind. „Gerade die Erkennung der Bereitschaft zu einer bestimmten, mit einem bestimmten Zustand endigenden Krankheit macht den Hygieniker, macht die Prophylaxe, macht überhaupt eine zielbewußte Arbeit möglich" (Loos).

Deshalb müssen wir uns schon für die frühen Anfangsstadien interessieren; die Diagnose Gingivitis bedeutet heute nicht nur den eben vorhandenen und nachweisbaren pathologisch-anatomischen Zustand feststellen, Diagnose bedeutet „Einblick in die Verknüpfung der Krankheitsvorgänge gewinnen", das Krankheitsbild an Hand unserer Erfahrungen und der von der wissenschaftlichen Medizin gelieferten Methoden durchdringend erkennen, den Wert der Symptome deuten als Ausdruck einer anormalen oder ungewohnten Arbeit des Organismus. Denn der organische Prozeß ist lediglich ein Faktor im Krankheitsgeschehen, „nur ein Ausschnitt aus der Summe der Krankheitsvorgänge" (Zondeck). Der Zahnarzt muß für die Konstitution des ganzen Menschen Verständnis haben, und oft ist eine Zusammenarbeit mit dem Internisten unerläßlich. „Noch niemals ist die enge Verbundenheit mit der allgemeinen Medizin so evident gewesen. Ueberall sind weitgreifende Zusammenhänge vorhanden, die gekannt und beachtet werden müssen (Adloff).

Die Mundhöhle besitzt gegen die reiche Bakterienflora einen guten Schutz durch die starke Blutversorgung, die gute Ernährung, die Elastizität der Papillen, in die die Kapillaren einmünden. Als Zahnfleisch bezeichnet Sicher „jenen Anteil der Mundhöhlenschleimhaut, der sich einerseits aus dem Periodontium ohne Grenze entwickelt, andererseits eine Strecke weit die Be-

kleidung des Knochens des Alveolarfortsatzes an seiner vestibularen und oralen Fläche darstellt. Die periphere Grenze des Zahnfleisches gegen die Schleimhaut des Vestibulum oris und des Cavum oris proprium wird dadurch gegeben, daß im Bereiche der Gingiva selbst die zwischen Epithel und Knochen gelegenen Schichten, also Periost, Submocosa und Mucosa zu einem einheitlichen derben Lager von Bindegewebe verschmolzen sind, während jenseits der Zahnfleischgrenze mit einem Schlage eine submucöse Schicht auftritt, die sich zwischen Periost und Schleimhaut einschiebt."

Nach Eulers Ansicht trifft man normales Zahnfleisch sehr selten. Es ist blaßrosa, so daß es fast als Symptom der Anämie erscheint. Gegen die Mundschleimheit, die durch viele Gefäße dunkelrot gefärbt ist, hebt es sich in scharfer Linie ab. Es umsäumt die Zähne arkadenartig, liegt den Zahnhälsen scharf an. Die Papillen füllen die Zwischenräume bis zum Kontaktpunkt stumpfendigend aus. Gefäße sind in der Gingiva makroskopisch nicht sichtbar. Bei ungenügender Kautätigkeit und bei mangelnder Hygiene sammelt sich auf dem Zahnfleischsaum ein Belag aus Bakterien, Schleim, Speiseresten und abgestoßenen Epithelzellen an. Unter diesem Belag verändert sich das Epithel: Das Zahnfleisch beginnt sich zu röten und zu glänzen, ist ödematös durchtränkt und neigt zu Blutungen.

Kantorowicz stellt die Frage: „ob überhaupt bei Kulturmenschen gesundes Zahnfleisch, das auch histologischer Prüfung standhält, gefunden werde." Er weist auf das immer nachweisbare kleinzellige Infiltrat hin und glaubt im mittleren Alter kaum mehr ein gesundes Zahnfleisch anzutreffen. Auch Praeger fand in jeder Mundschleimhaut Erwachsener Zeichen chronischer Entzündungen bei klinisch normalem Zahnfleisch und stellte den Zusammenhang von Epithelschädigung und Infiltrat sicher. „Wo Maximum der Epithelschädigung, dort auch stärkste Infiltration."

Nach Keilty sollen 90% der Bevölkerung an Gingivitis — auch Ulitis (Rebel) — leiden. Am ehesten fand er normales Zahnfleisch zwischen 18—25 Jahren, da dann die Dentition vorbei und das Gebiß noch nicht vernachlässigt sei. Nach dem

30. Jahr habe er kaum normale Verhältnisse gefunden. Pritschew stellte chronische Gingivitis selten bei Kindern bis zum 6. Jahr fest, dagegen fand er bei 8—10jährigen an den bleibenden Schneidezähnen eine ausgeprägte Gingivitis. Hentze sah bei Tuberkulösen in 37% der Fälle Gingivitis marginalis, Grosse bei 15% Gingivitis, bei 3% Zahnfleischbluten. Wolf untersuchte sämtliche Kranken der inneren Abteilung der „Charité" im Jahre 1925 und fand bei 50 von 96 Fällen eine Entzündung der Mundschleimhaut.

Dem Grade nach unterscheiden wir eine Gingivitis marginalis von einer Gingivitis ulcerosa. Primär finden wir meist die marginale Form, die fast immer chronisch ist. Bei vernachlässigter Mundpflege oder schlechtem Allgemeinzustand geht sie in die diffuse Form über. Aus der sogenannten katarrhalischen Form der Gingivitis kann aus denselben Ursachen eine ulceröse entstehen. Die Ursachen, vor allem Zahnstein, kariöse Wurzeln, abstehende Kronenränder, schlechtsitzende Brücken etc. werden später eingehend besprochen. Eine besondere Verletzung der Interdentalpapillen sieht man, wenn sich bei Abbau des Alveolarrandes das Trigonum interdentale vergrössert oder ein Druck von überstehenden Füllungen auf die Papille ausgeübt wird. Klinisch sehen wir meist labial, aber auch lingual einen guirlandenförmigen, 1—2 mm breiten Saum am Zahnfleisch, der bei leichter Berührung blutet und livide oder rot aussieht. Oft ist er von Zahnstein oder schmierigem Belag bedeckt. Die Papillen sind meist bedeckt und es entsteht das Bild einer mäßigen Zahnfleischtasche. Dieser Zustand kann jahrelang stationär bleiben. Bei Prothesenträgern sehen wir häufig eine proliferierende Form der Entzündung; makroskopisch eine geschwollene, stark gerötete, leicht blutende Schleimhaut, mikroskopisch stark hyperämisches Bindegewebe, das mit Leukozyten durchsetzt und ödematös geschwollen ist. Es kommt infolge Sekretstauung zu Epitheldesquamation, die Bakterien werden durch die sich bewegende Kautschukplatte in die Schleimhaut gerieben (Hentze). Eine andere durch dauernden Kontakt mit Fremdkörpern entstandene Veränderung der Schleimhaut ist die Pseudoleukokeratose an der Mundschleimhaut der Pfeifenraucher.

Bisweilen treffen wir bei Graviden starke Proliferationen an, es handelt sich um die sogenannte Gingivitis hypertrophicans gravidarum. Daß in diesem Falle die Entzündung von dem Allgemeinzustand ausgeht, sieht man daran, daß sie sich nach Ablauf der Gravidität ganz von selbst zurückbildet. Auch bei nicht Graviden ist die hypertrophische Form manchmal so stark, daß die Schneidezähne vollständig überwuchert sind.

Therapeutisch genügt oft eine Beseitigung der Ursache, vor allem des Zahnsteins, dann erfolgt bald eine Zurückbildung der Entzündung. Euler gibt eine Pinselung mit verdünntem Chlorphenol-Thymol bei hartnäckigen Formen an, bei schmerzhaften Entzündungen empfiehlt er eine konzentrierte Lösung von Paramonochlorphenol, wobei eine oberflächliche Verschorfung stattfindet. Zahnfleischmassage ist prophylaktisch zu empfehlen. Mundspülapparate unter Benutzung von Kohlensäure und Sauerstoff werden oft genannt; nach Fenners Ansicht fehlen ihnen desinfizierende Eigenschaften, aber die mechanische Säuberungskraft des Sauerstoffs sei bei eitrigen Entzündungen durch seine Schaumbildung wertvoll; er schwemme die nekrotischen Gewebsteile fort. (Zitiert bei Euler).

Wenn die marginale Entzündung auf den Knochenrand übergreift, kann eine Lockerung der Zähne entstehen. Am Limbus alveolaris findet dann ein osteoklastischer Abbau statt, die Schleimhaut folgt dem kürzer werdenden Alveolarfortsatz und die Zähne werden länger. Die Wurzeloberfläche wird langsam freigelegt. Wir sehen, wie sich aus der marginalen Gingivitis die Paradentitis marginalis progressiva entwickelt. Die Zahnhälse sind oft sehr empfindlich.

Eine verstärkte Form der Gingivitis marginalis ist die Gingivitis ulcerosa. Die Interdentalpapillen werden zunächst geschwürig, in schweren Fällen geht die Ulceration auf das labiale bzw. orale Zahnfleisch über, es können sich auf der gegenüberliegenden Lippen- oder Wangenschleimhaut Abklatschgeschwüre bilden. Hierbei ist schlechter Allgemeinzustand sehr wesentlich. Klinisch sieht man zunächst, daß die Papillen stark gerötet und geschwollen sind, ihr Epithel wird bald zerstört, sie weisen einen schmierigen Belag auf. Dann zerfallen die

Papillen fast ganz, starker Foetor ex ore, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der submaxillaren Lymphdrüsen sind festzustellen. Der Patient hat sehr starke Beschwerden, die Nahrungsaufnahme ist fast unmöglich, da jede Berührung mit Speisen, vor allen Dingen mit heißem Essen, schmerzhaft ist. Das Zahnfleisch blutet oft, gibt den Belägen ein charakteristisches Aussehen und vermehrt den Foetor.

Man wird zunächst Zähne und Zahnfleisch vorsichtig mit Watte mit einer warmen $H_2O_2$-Lösung reinigen. Partsch bestäubt die Geschwürsflächen nach vorsichtigem Trocknen mit Jodoform bis zur Bräunung und läßt mit einer $H_2O_2$-Lösung spülen. Dem Patienten tun trockene Wärme gegen die Lymphadenitis und Spülungen mit $H_2O_2$ gegen den Foetor gute Dienste.

Bei Einsetzen der Heilung werden die Geschwürsränder blaßrosa, fast weißlich, vom Rand schiebt sich Epithel über das Geschwür. Sind die Papillen ganz zerfallen, dann bleiben dreieckige Interdentallücken zurück und bieten Zahnstein und Speiseresten eine große Ansatzfläche.

Bei einer Erweiterung der Gingivitis ulcerosa gehen die Geschwüre auf die lockere Schleimhaut über; bei halb retinierten Weisheitszähnen sehen wir oft, daß die die Kaufläche überdeckende Schleimhautkappe an der Innenseite ulceriert, dann greift die Entzündung auf das Zahnfleisch des zweiten Molaren über bis zur Wangenumschlagsfalte. An der Vorderseite des aufsteigenden Kieferastes und dem vorderen Gaumensegel wie auch an den Prämolaren und der gegenüberliegenden Wangenschleimhaut können sich Ulcerationen anschließen.

Die Gingivitis umfaßt zunächst nur einzelne Zahngruppen und deren korrespondierende Zähne im Gegenkiefer, vor allem die Frontzähne werden häufig befallen. Sie breitet sich allmählich auf das ganze Zahnfleisch aus, oft mit verschiedenster Intensität der einzelnen Veränderungen. Oft finden wir ein Nebeneinander akuter und chronischer Zustände. Chronische Veränderungen des Gewebes als Folge akuter Zustände bei bestehenbleibenden kausalen Reizen zeigen dann je nachdem entweder hypertrophische oder atrophische Vorgänge. Keilty nennt die Gingivitis mit Recht eine „fortschreitende Krankheit."

Bei häufigen Entzündungen sieht man Retraktion des Zahnfleisches mit Freilegung der Zahnhälse, einzelner Zähne, ganzer Gruppen oder sämtlicher Zähne. Bei andauernder Gingivitis überwiegen jedoch Schwellungs- oder Stauungszustände. Der ganze Zahnfleischrand ist hypertrophisch verändert, vor allem die Papillen sind livid verfärbt, bluten sehr leicht und sind kolbig verdickt, es sieht aus, als „hingen die Papillen wie Trauben über den Zähnen" (Wolf). Die Papillen sind abhebbar, der buccal-labiale ist von dem lingual-palatinalen Teil losgelöst, oft sind tiefe Spalten zwischen den Zähnen. Harter, subgingivaler Zahnstein ist als chronischer Reiz vorhanden, die Zähne werden gelockert infolge der rarefizierenden Wirkung der Entzündung auf den Alveolar-Knochen. Die Übergänge zwischen all diesen Zuständen sind fließende. Eine hyperplastische Form der Gingivitis finden wir selten, die Anlage soll ererbt oder erworben sein, das histologische Bild ist durchaus entzündlich (Kaiserling). Andere Entzündungsbedingungen ergeben veränderte Gewebseigenschaften, daraus erklärt Kaiserling sich den verschiedenen Charakter der Gewebsveränderungen. Histologisch sieht man, daß bei dieser chronischen Gingivitis stets eine Beteiligung der Submucosa und des Knochens vorliegt; es handelt sich also bei den atrophischen und hypertrophischen Prozessen nicht nur um eine oberflächliche Entzündung (Simmonds).

Es kommt zu Stauungen in den Gefäßen der tieferen Bezirke.

Zur klaren Durchführung der Therapie ist es für den Zahnarzt sehr wesentlich, die schädlichen Ursachen, die zu einer Gingivitis führen können, zu erkennen. Hierbei spielen zunächst Stellungsanomalien, wie Engstand und Preßstellung der Zähne und damit verbundene Einengung und Abschnürung der Papillen eine große Rolle. In Fällen, wo die Form der Frontzähne streng zylindrisch ohne Kontaktpunkte anstelle der kolbenförmigen Zähne mit stark konvexen Approximalseiten ist, spricht Rebel von einer gingivitischen Diathese.

Die wichtigste Rolle der exogenen Traumen spielt der Zahnstein. Es gibt wenige Mundhöhlen, die vollkommen frei davon sind. Er ist eine Begleiterscheinung bei allen entzündlichen Zuständen, die sich am Zahnfleisch abspielen, wenn nicht

schon vor Beginn vorhanden, so im Verlaufe bildend. Sein Herkommen (Speichel, Serum, katarrhalisches Exsudat), seine Genese (Kolloidanreicherung mit Adsorption und Ausfällung), die Bedeutung der Beläge, des Leptothrix- und Aktinomyceswachstums für die Kalkinkrustation, die bevorzugten Orte der Ablagerung (lingual, labial und Interproximalräume der unteren Frontzähne, bukkal an oberen Molaren), die Art seines Sitzes supragingivale Auflagerung, subgingivale Konkremente), sein. Vorkommen, seine Form, Härte und Farbe, Verschiedenheit der Menge, die Schnelligkeit seiner Bildung, das Immerwiederkehren an denselben Stellen, der Mechanismus seiner Wirkung (Störung des Zusammenhanges zwischen Zahnoberfläche und Alveolarknochen), sind dem Zahnarzt geläufig. Nur im Kindesalter sehen wir selten Zahnstein. Gottlieb schreibt: „Bekanntlich besteht in den ersten 2 Lebensdezennien keine Neigung zu Gingivitiden. Erst mit dem Überschreiten der Schmelzzementgrenze durch den Taschenboden stellt sich vielfach eine Disposition zu Gingivitiden ein. Während bis dahin die harte Taschenwand (Schmelzoberfläche) ganz glatt war, fängt sie nun an rauh zu werden (Zementoberfläche). Detritus bleibt hier leichter haften, es entstehen für Mikroorganismen günstigere Entwicklungsmöglichkeiten, ebenso wie für weiche und harte Beläge“ Aber nicht nur durch direkt wirkende Reize, sondern auch durch eine Umstimmung des Organismus kann eine Änderung in der Gewebsresistenz hervorgerufen werden. Wir kennen die typischen Veränderungen des Reaktionscharakters bei Avitaminosen, Intoxikationen etc. Damit kommen wir zu den Fragen, die sich mit der „Beeinträchtigung der normalen Gewebsernährung durch endogene Störungen örtlicher und allgemeiner Art“ (Frey) beschäftigen.

Heute schenkt man dem konstitutionellen Moment wieder mehr Beachtung; die konstitutionellen Faktoren machen die Krankheit noch nicht aus, sie wirken aber bestimmend auf den Ablauf des krankhaften Vorganges. Es kommen ererbte Zustände in Frage, die sich in Stoffzerstörungen, in Zell- und Organbeschaffenheit oder Störungen der äußeren Form zeigen. Sie können sich als Disposition (durch die Konstitution bedingte

Krankheitsbereitschaft) und Diathese (spezielle Form der Bereitschaft zu bestimmten symptomatischen Veränderungen des Organismus) äußern, oder es können Konstitutionsveränderungen sein, die durch exogene Einflüsse wie Infektionen, Traumen oder Intoxikationen hervorgerufen sind. Die Krankheitsvorgänge am Zahnfleisch, ihr Entstehen und Auftreten sind außerordentlich abhängig von der Konstitution des Individuums. Duijvensz meint, „wenn auch ein von außen auf den Körper eindringender Reiz zu Krankheitssymptomen in irgend einer Form führen kann, so ist doch damit allein die Krankheit noch nicht ausgelöst. Hier tritt das konstitutionelle Moment in Kraft, das zu den jeweiligen Erscheinungen führt. Diese können dann wohl als solche lokal auftreten, können aber gleichzeitig der Ausdruck und das Symptom einer bestehenden Allgemeinaffektion sein."

Den Zahnarzt interessiert besonders der Patient, der durch abnorme Veranlagung zu exsudativer Diathese disponiert ist. Wir finden bei ihm häufig wiederkehrende katarrhalische Entzündungen der Schleimhaut; wir sehen auch meist noch andere Zeichen dafür, z. B. an der Haut des Gesichtes. Hauptsächlich Kinder sind davon betroffen. Wir können diese Veranlagung oft bis über die Pubertät hinaus verfolgen, wenn sich auch im späteren Leben die Unterschiede von normalen Individuen nicht so häufig zeigen. Wir stellen dann Disposition zu Katarrhen, zu Vasoneurosen, zu Neuropathie fest.

Eine innersekretorische Störung, die sich besonders unheilvoll auch im Gebiet des Paradentiums auswirken kann, ist der mit Unterernährung des Gewebes und Säureüberladung des Organismus einhergehende Diabetes. Mitunter sieht man ohne Ursachen stark blutendes Zahnfleisch; es ist stark entzündet und geschwollen. Die Interdentalpapillen sind losgelöst und die Zahnfleischtaschen mit Eiter gefüllt. Breiiger Belag bedeckt den Zahnfleischsaum; die Frontzähne sind oft gelockert. Die Zunge ist trocken und zeigt für Acidose charakteristische Flecken. Die Speichelabsonderung ist verringert, und in schweren Fällen sehen wir absolute Trockenheit der Mundhöhle. Es ist außerordentlich wichtig, daß der Patient vom Moment der Diagnose

an unter ärztlicher bzw. zahnärztlicher Aufsicht bleibt, um ein rechtzeitiges und erfolgreiches Eingreifen zu ermöglichen.

Schon die alten Humoralpathologen erkannten das Gefäßsystem häufig als Objekt der Störungen und auch heute sieht man, daß Krankheiten und Anomalien im System der vegetativen Nerven, des Mineralstoffwechsels in den Kapillaren angreifen. „Gingivalpapillen und Paradentium sind ein Spiegelbild der Kapillarpathologie; durch Tonusstörungen, Spasmen wird der Boden für die Infektion bereitet" (Chaim).

Otfried Müller stellte Untersuchungen lebender Schleimhäute bei Kapillar-Gesunden und solchen mit Vasoneurose an. Er macht uns Mitteilungen über Pathologie und Physiologie dieser peripheren Gefäßbezirke. Das langsamer als in den großen Gefäßen fließende Blut kommt im Verhältnis zur Masse des Blutes am meisten mit der Oberfläche der Gefäßwände der Kapillaren, die nur aus einer einzigen Zellage bestehen, in Berührung. Die Umschlagstelle des arteriellen zum venösen Schenkel ist der Ort der größten Gefäßdurchlässigkeit und damit der wesentlichen Assimilations- u. Dissimilationsvorgänge. Im Blut aufgeschwemmte Gifte sollen in diesem peripheren Umschlagplatz zur Wirkung kommen und zwar in erster Linie auf die Gefäßwände und in zweiter Linie auf das perikapilläre Gewebe. Ihre gewebsschädigende Wirkung komme besonders in den mit langen Kapillaren ausgestatteten Gebieten (Gingiva, Zunge) zur Geltung. Untersuchungen haben ergeben, daß Füllungsgrad und Funktion der Kapillaren von Menge und Beschaffenheit des Blutes, chemischer Zusammensetzung der Säfte im Blut und Gewebe dirigiert werden, daß aber Bakterien- oder Kapillargifte stark auf diese peripheren Gefäßpartien einzuwirken vermögen. Sturm und Gänßlen haben nachgewiesen, daß durch chronische Eiweißüberfütterung oder geringgradigen Vitaminmangel oder einseitige Kohlehydratkost Kapillargifte erzeugt werden, die zu Kapillarveränderungen, ja zu degenerativen Schädigungen der Kapillaren führen können. Günstige Ernährung sei für einen normalen Flüssigkeitswechsel zwischen Kapillaren und Gewebe unbedingt nötig. Setzt eine qualitativ und quantitativ (einseitige, vitamin-eiweiß-fettarme)

ungenügende Ernährung des Organismus unter ungünstigen Lebensbedingungen ein, so scheint die Reduktion des Gesamtkörpers sehr frühzeitig eine Störung des Flüssigkeitswechsels zwischen Blut und Gewebe herbeizuführen. Es dürften demnach die Kapillaren mit ihren Endothelien und feinen Gewebswänden frühzeitiger bei qualitativer und quantitativer Unterernährung eine Schädigung erleiden als andere Organfunktionen. (Thannhauser). Umgekehrt werden auch die Gefäße von den physikalisch-chemischen Vorgängen der einzelnen Körperorgane, ihrer Funktion, ihrem Sauerstoffbedarf, ihrer Kohlensäurebildung, ihren Nervenreizen beeinflußt. Kurz, das Kapillarsystem ist von dem vegetativen System sehr abhängig. O. Müller schenkt den Gefäßbildern, die er Vasoneurose nennt, besondere Beachtung. Es handelt sich nicht selten um eine familiär-hereditäre Veranlagung. Bei solchen Menschen finden wir lebhaftes Temperament, Ohnmachtneigung, nervöse Herzstörung, Blutandrang nach dem Gesicht, abnorm leichte Erregbarkeit, Kälteüberempfindlichkeit. Sie sind besonders leicht Infektionen und Katarrhen zugänglich. Kapillarmikroskopisch sieht O. Müller „wie ungeheuer verbreitet die reizbare Schwäche des Gefäßsystems ist. Die vasoneurotische Diathese kommt häufig und ausgesprochen bei schizothymen Asthenikern vor. Sie erreicht die höchsten Grade, wenn innersekretorische Störungen diesen Konstitutionstyp modifizieren. Ihr eigentümlich ist die Disharmonie im psychischen Anteil des Krankheitsbildes, im somatischen Anteil Neurodysergie, welche bis zu den Endothelzellen hinab das gleiche Bild der reizbaren Schwäche, des Krampfes und der Lähmung zu Folge hat. Daher zeigen die Kapillaren bei Vasoneurotikern ungeordneten und planlosen Aufbau, bald Zeichen der Stase und Atonie, bald Spasmus, so daß es zu lokaler Asphyxie, autotoxischer Zersetzung der Gefäßwand und des umliegenden Gewebes komme." Verschiedene Autoren beschäftigen sich nun mit der Kapillarmikroskopie. Back und Redish versuchten, mit ihrer Hilfe „einiges Licht und System in die Zahnfleischerkrankungen zu bringen." Sie stellten bei Patienten mit endokrinen Störungen totale oder streifenförmige Hyperämie des Zahnfleisches, Neigung zu Blu-

tungen, Retraktion der Gingiva, Lockerwerden und Ausfallen gesunder Zähne fest. Diese Entzündungen heilten; bei schlechterem Befinden jedoch traten Remissionen und Exacerbationen auf. Back teilte sie nach dem Kapillarbild in Zahnfleischerkrankungen ohne nachweisbare endokrine Störungen mit Ueberwiegen des entzündlichen Moments und solche mit endokrinen Störungen ein. Bei den oft sehr schweren Formen von Zahnfleischerkrankungen mit Vorwiegen des entzündlichen Moments war ein stark gefülltes teilweise durch Oedem sehr stark verwischtes Kapillarbild mit träger Strömung, dunkler Tönung und Ueberfüllung beider Gefäße mit Vorwiegen des venösen Schenkels und der Umschlagstelle wahrnehmbar. Die endokrin gestörte Form bot ein unregelmäßiges Bild, vielfach verwischte Konturen, unregelmäßige Kaliber, auffallend wechselnde Strömung.

Schulze hat 1925 das normale Kapillarbild der Mundschleimhaut und Gingiva beschrieben. Er sah die Kapillaren als längliche Schleifenbündel in konformen, mitunter gewundenen Streifen. Der Bogen der Schlingen ist schmal, oft besteht eine eben wahrnehmbare Verdickung am Uebergang vom venösen zum arteriellen Schenkel. Bei Stomatitis, hyper- oder atrophischer Gingivitis und Taschenbildung sah er in Größe und Stärke von den normalen verschiedene Kapillaren, in der Zahl vermehrt, verlängert, verbreitert erscheinend; ferner war starke Schlängelung, häufig Achterschleifen, Anastomosenbildung und Dickenunterschiede zwischen zu- und abführenden Schenkeln bemerkbar (dermatoskopisch anormales Bild). Er bestätigt weiter die Ansicht Almquists über die merkurielle Stomatitis, daß die Kapillarstase zu Nekrosen des Gewebes führe, daß „Spirochäten und sonstigen Mundschleimhautsaprophyten eine sekundäre Rolle“ zukomme.

Daß die marginalen Erkrankungen des Zahnfleisches auf falscher Ernährung beruhen, daß eine Ueberernährung mit Fleisch und Gewürzen unter Umständen zu Entzündungen geneigt macht, wird uns immer wieder durch Experimente bestätigt. (Fleischkostversuch Gänsslens). So rief Fleischgenuß mit Gefäßblutung, Durchlässigkeit, Blutfülle einhergehende Kapillarerweiterungen hervor, die von Zahnfleischbluten begleitet waren,

nach fünfwöchiger vitaminreicher Kost sich aber zurückbildeten. Rhein meint darüber: „Je deutlicher der ätiologische Faktor, seien es schädliche Stoffwechselprodukte oder etwas anderes, umso ausgesprochener werden auch die Mundsymptome, bis schließlich ein Stadium lokaler Minderwertigkeit erreicht wird, in dem es zu Infektion der Gingiva kommt." Hay ist der Ansicht, daß Säuren ohne den nötigen Alkaliausgleich oft zur Entstehung von Krankheiten beitragen. Am deutlichsten zeigt sich das Säureübergewicht im Mund an Zunge, Zahnfleisch und Zähnen, und es ist sicher, daß hinter allen pathologischen Erscheinungen eine herabgesetzte Alkalireserve steht. Der Zahnarzt, der durch diätetische Vorschriften Säurezugang verhindern kann, stiftet viel Gutes. Oft ist eine günstige Einwirkung bei Erkrankungen, die Autointoxikationssymtome aufweisen, wie chronische Hauterkrankungen, Arthritis, Paradentose, durch Rohkost zu erzielen.

Eine Belehrung des Patienten über Schädigungen, denen sein Zahnfleisch bei falscher Behandlung und Ernährung ausgesetzt ist, gehört zur selbstverständlichen Pflicht des Zahnarztes. Gerade beim Kassenpatienten, der meist aus gewerblichen Betrieben kommt, ist es am nötigsten, da dort besonders leicht katarrhalische Reize auf die Schleimhaut des Mundes ausgeübt werden können. Durch systematisch durchgeführte Mundhygiene können aufkommende Entzündungserscheinungen im Keime erstickt werden. Eine Zusammenarbeit mit dem Internisten ist sehr erwünscht, damit durch individuelle Gesundheitspflege jede Form einer gewerblichen Schädigung vermieden werden kann. Denken wir daran, welchen Gefahren die Arbeiter, die ständig mit Metallen zu tun haben, ausgesetzt sind. Wir kennen den Blei- und Wismutsaum und die damit verbundenen Schädigungen des Gesamtorganismus. Auch Chauffeure und Mechaniker sind davon betroffen. Außer ihrer Metallarbeit wird als weiterer Insult Zugluft angeführt, die die Durchblutung der Mund- und Lippenschleimhaut unter Normalmaß herabdrückt. Das hat eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitserreger zur Folge. Weiter wird durch Einatmen von Benzol- und Benzindämpfen Anämie erzeugt, die das Auftreten der Gingivitis be-

günstigt. Es wird behauptet, daß Benzin geschwürigen Zerfall der Mundschleimhäute hervorruft. Wir müssen auch bedenken, daß die Arbeiter meist Raucher sind und mit schmutzigen Händen Zigaretten zum Munde führen.

Eine andere Berufsklasse, die Lederhändler, müssen hier ebenfalls angeführt werden. Sie bringen die Schnittflächen des Leders an den Mund und benetzen sie mit Speichel, um festzustellen, ob der Gerbprozeß zu Ende ist oder nicht. Da durch Gerbung die Bakterien bekanntlich nicht getötet werden, erfolgt direkter Kontakt mit der Mundschleimhaut.

Rebel stellte in Göttingen im Spätwinter ein gehäuftes Auftreten der Gingivitis fest, wobei nach seiner Ansicht Hygiene, Ernährung, Stoffwechselstörung die Hauptursache waren. Er unterscheidet eine Gingivitis idiopathica und eine Gingivitis calculosa. Die letztere Form tritt häufig bei überstehenden Kronenrändern oder Prothesenklammern auf. Die G. idiopathica erfaßt ganze Zahngruppen und ist oft ein Vorläufer der Alveolarpyorrhoe. Bei jungen Patienten stellte er einen Verlust der Septumspitzen fest; das Septum war oft konkav.

Bei seiner Therapie sollen normale Verhältnisse wieder hergestellt werden. Die Medikamente dürfen nicht allgemein giftig wirkend sein oder zu dauernden abnormen Veränderungen der Schleimhaut führen. Er schlägt Chloramin-Heyden, dann eine mechanische Reinigung nach Younger und Tompkins vor. Er reinigt die Zahnoberfläche und die Zahnfleischtaschenwand von Geschwürmassen und Granulationen. Damit wird die Entzündung beseitigt, aber das Weiterschreiten ist nicht verhindert. Auch die tiefer sitzenden Bakterien müssen unschädlich gemacht werden durch 10%iges Flavizid-Glyzerin (das Flavizid hat eine intensive lokalreizende Wirkung und wirkt bakterienhemmend.) Rebel verspricht sich davon eine bessere Wirkung als von Aetzmitteln (Phenol). Nach seiner Meinung ist die Krankheit nicht schlechthin übertragbar, sondern sie kann nur auf besonders vorbereitetem Boden entstehen.

Bei engem Zusammenleben (Familie, Kaserne) sind gleiche disponierende Momente zu erwarten, deshalb müssen vor allem

Zahnbürsten und auch Eßgeschirr hygienisch einwandfrei sein. Die Zahnbürsten sind am besten über Nacht in 4% Trypaflavinlösung zu stellen. Rebel schlägt Dauerspülungen mit Tinct. Myrrh. und Zahnfleischmassage bei nicht ulzerierendem Zahnfleisch vor.

Eine Bestätigung für Rebels Annahme — gleiche disponierende Momente — finden wir in dem so häufigen Auftreten der Gingivitis und Stomatitis im Weltkrieg. Völliger Fortfall der Hygiene, mangelhaftes Essen, oft schlechter Allgemeinzustand boten eine günstige Vorbedingung für oft recht heftig verlaufende Zahnfleischerkrankungen.

Heinemann hat von Februar bis April 1916 sehr schwere Stomatitiden gesehen. In einzelnen Fällen kam es zur Perforation der Wange; wenn das Geschwür den Mundwinkel erreichte, sah der Autor das klinische Bild der Noma.

Lange beobachtete 1915 im Felde mehrere Fälle, wo Soldaten plötzlich über heftiges Brennen im Munde klagten. Eine Besichtigung der Mundhöhle ergab diffuse Schwellung des Zahnfleisches mit bläulichroter Färbung, bis ungefähr in halbe Wurzelhöhe. Foetor ex ore; aus den Zahnfleischtaschen quoll dicker Eiter.

Knoche (1917) sah Fälle, bei denen es sich zunächst um Schwellung des Zahnfleischsaumes und Rötung auf der labialen Fläche und auf der Mitte dieser um eine scharfe Einziehung des Saumes handelte. Allmählich kam es auf der labialen Seite zu einer Freilegung der Wurzel.

Colyer schreibt in dem British medical journal 1918, daß die Erkrankung in einer eitrigen Entzündung der Zahnfleischränder bestanden hätte, die sich rasch ausbreitete und zur Lockerung der Interdentalpapillen führte; ebenso lockerte sich das Zahnfleisch um den Zahnhals. Die Patienten klagten über leichtes Übelbefinden, Bluten und Schmerzen des Zahnfleisches, faulen Geschmack und behinderte Kaufähigkeit.

Aschoff und Koch beoachteten in Rumänien während des Weltkrieges Skorbutepidemien.

Durch die heimkehrenden Soldaten wurden die Gingivitiden und Stomatitiden auf die Heimatbevölkerung übertragen, sodaß

Zahnärzte, die vor dem Kriege kaum derartige Fälle zu Gesicht bekommen hatten, nun fast täglich in der Sprechstunde damit zu tun hatten.

In der Praxis sieht man Gingivitis simplex oder marginalis täglich, jedoch nur sehr wenige Patienten geben spontane Zahnfleischbeschwerden an. Bei chronischer Stauungshyperämie der Papillen, bei akuter Paradentitis, bei mechanischer Verletzung der Gingiva oder bei Eiterretention der Zahnfleischtasche, in Fällen, die mit Lockerung oder Perkussionsempfindlichkeit der Zähne einhergehen, werden Schmerzen geäußert. Die Patienten geben vor allen Dingen Blutung des Zahnfleisches, auch Empfindlichkeit gegenüber harten Zahnbürsten oder Zahnpasten an. Für eine rote oder livide Verfärbung des Zahnfleisches hat der Patient kein Auge. Er stellt hin und wieder Loslösung von Zahnsteinstücken fest und fragt genau nach dessen Entstehung; seine schlimme Wirkung kennt er nicht. Besonders in der Kassenpraxis trifft man, wie gesagt, Patienten, die nur wegen ihrer Zahnfleischbeschwerden in die Sprechstunde kommen, selten. Ich fand diese Feststellung durchaus bestätigt und sah in meiner aus Kassen- und Reichswehrpatienten zusammengesetzten Praxis im Jahr nur einige wenige solcher Fälle; umsomehr mußte es mir auffallen, daß im Herbst 1934 innerhalb 6 Wochen von 75 neu kommenden Reichswehrpatienten 14 nur ihres schmerzenden Zahnfleisches wegen in die Sprechstunde kamen, vor allem da die Soldaten im allgemeinen überaus indolent sind und trotz objektiven Befundes einer recht ausgeprägten Gingivitis keine Spur von Beschwerden hatten.

Zwei dieser Patienten klagten über sehr häufiges Zahnfleischbluten. Befund: Die Gingiva sah durchaus „normal" aus, blaßrosa, umsäumte arkadenartig die Zähne. Fast kein Zahnstein zu sehen. Das Gebiß war in beiden Fällen intakt. Bei leichter Berührung blutete das Zahnfleisch stark und schmerzte leicht.

In den anderen Fällen stellte ich zuerst stets Foetor ex ore verbunden mit erhöhter Salivation fest. Entweder im Frontzahnbereich oder an einer der Seiten, jedoch stets in beiden Kiefern, war das Zahnfleisch stark gerötet oder livid verfärbt und verdickt, die Papillen meist geschwürig zerfallen und vom

Zahn abgehoben. Fast stets war subgingivaler Zahnstein vorhanden, schmieriger Belag aus Epithel- und Speiseresten überzog die Ränder der Gingiva. Die Zahnhälse der unteren Schneidezähne waren in drei Fällen 1—2 mm freigelegt und sehr empfindlich. Das Zahnfleisch schmerzte beim Berühren und blutete stark. Die Zähne waren bis auf kleine zentrale Kavitäten intakt. Der Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden waren bei allen Patienten gut, nur in 4 Füllen lag leichter Katarrh vor.

Aus der Zivilbevölkerung hatte ich nur eine Patientin mit denselben Beschwerden, es handelte sich hierbei um eine Angestellte einer Reichswehrkantine. Das Mädchen klagte über starke Schmerzen, die sich von der rechten Seite der Mundhöhle bis in den Hals hinabzogen.

Befund: Das Zahnfleisch des rechten Ober- und Unterkiefers war stark entzündet. Die Papillen waren eitrig zerfallen, aus den Zahnfleischtaschen quoll bei leichter Berührung Eiter heraus. Auf beiden Seiten war reichlicher weicher Zahnbelag zu sehen. Besonders starken Belag hatten der zweite rechte untere Molar und der Prämolar; an der Stelle des fehlenden rechten ersten unteren Molaren bildete die Schleimhaut eine einzige ulzeröse Fläche; die Zunge hatte einen starken Belag; Kieferklemme ersten Grades, Schwellung der submaxillären Lymphdrüsen war festzustellen.

Nach vorsichtiger Entfernung der Beläge und des Zahnsteins und Einpinselung des Zahnfleisches ordnete ich Kamillenspülung an, die bald Erleichterung brachte.

Die Frage nach einer gemeinsamen Aetiologie liegt nun sehr nahe, doch da muß zunächst gesagt werden, daß die Soldaten verschiedenen Truppenteilen angehören, in verschiedenen Kasernen wohnen und in verschiedenen Kantinen essen. Deshalb ist eine Infektion durch Gläser, Bestecke usw. auszuschließen. Ebenso dürfen wir das Krankheitsbild nicht mit jenen endemischen Fällen der infektiösen Gingivitis in Krankenhäusern und Kinderspitälern früherer Zeiten vergleichen. Eine Erkrankung durch Eßwaren wäre durchaus in Betracht zu ziehen, denken wir an die Konserven, die, wie angenommen wird, zu dem gewaltigen Anschwellen der Gingivitis und Stomatitis in den Jahren 1918

und 1919 geführt haben. Es ist möglich, daß die Metallegierungen der Konservenbüchsen nicht immer den hygienischen Anforderungen entsprochen haben. Toxisch wirkende Stoffe kamen so in die Nahrung, und ihre Ausscheidungen auf die Schleimhaut der Mundhöhle können im gleichen Sinne schädigend wirken, wie z. B. Quecksilber. Nach meinen Erkundigungen wurden jedoch keine Konserven bei der Speisenzubereitung für die Reichswehrsoldaten verwendet, Infektionen durch Milch oder Streichkäse können wir ebenfalls ausschließen, da beide nicht zu den bei der Reichswehr verabreichten Nahrungsmitteln gehören. Autoren wie Gutbier, Hirsch führen die Entstehung der Gingivitis ulcerosa als Folge von Infektionskrankheiten (Influenza, Tuberkulose, Masern, Typhus) an. Nachdem nun im August 1934 bei der hiesigen Reichswehr eine Typhusepidemie ausgebrochen war, liegt es nahe, daß wir uns diesen Autoren anschließen. Nach meinen Feststellungen gehörte aber keiner der obengenannten Soldaten zu den Typhuskranken, so daß wir auch diese Ursache ausschließen müssen.

Es finden sich auch Autoren, die der Unterernährung alleinige Schuld zuschieben; auch dieser Grund kommt nicht in Betracht, da sämtliche dieser Patienten dank der stets genauestens überprüften und guten Ernährung der Reichswehrsoldaten einen tadellosen Allgemeinzustand aufwiesen.

Alle diese Darlegungen können in diesen Fällen für das Entstehen der Krankheit keine wirklich stichhaltige Ursache anführen.

Es fiel mir auf, daß genannte Soldaten aus dem Herbstmanöver zurückkamen; sie erzählten, daß sie oft stundenlang im Regen und Wind gestanden und auf der kalten Erde gelegen hätten. Nach einer Erkältung haben sie angeblich die Schmerzen am Zahnfleisch bemerkt. Das scheint mir durchaus erklärlich. Infolge einer nicht zuletzt durch die Manövertätigkeit bedingten mangelhaften Mundpflege war eine Gingivitis simplex wohl vorhanden; bei leichten Schmerzen unterließen die Patienten das Kauen, dadurch wurde die mechanische Reinigung des Zahnfleisches bedeutend vermindert, die Widerstandsfähigkeit der

Schleimhaut wurde beträchtlich herabgesetzt, was für ihre Anfälligkeit von großer Bedeutung war; da sich im Munde stets eine reiche Bakterienflora befindet, konnte sich leicht eine Gingivitis ulcerosa daraus entwickeln. Auch bei der genannten Kantinen-Angestellten konnte ich feststellen, daß gleichzeitig eine starke Erkältung vorlag!

Therapeutisch kommt zunächst eine gründliche Zahnsteinentfernung in Betracht; das tat man vor etwa 20 Jahren auch, und da man bei Gingivitiden stets Spirochäten feststellte, glaubte man, im Salvarsan ein spezifisches Heilmittel gefunden zu haben. 1913 stellte Gorber dessen gute Heilwirkung fest: „Zunächst sind die Mittel — in ersten derartigen Fällen — von Rumpel, Plaut u. a. intravenös angewendet worden. Nach neueren Erfahrungen hat sich aber auch die lokale Applikation in den leichten Fällen sehr gut bewährt, sei es in 5—10% wässriger oder Glyzerinlösung, oder in Pulverform insuffliert. So können denn die Injektionen für die schwereren mit Allgemeinerscheinungen verbundenen Fälle reserviert werden."

Heute hat man diese Behandlung ganz aufgegeben, man stellte fest, daß sehr oft die Erkrankung ohne lokale Wundbehandlung nicht zurückging. Es wurde bei späteren mikroskopischen Untersuchungen festgestellt, daß es sich nicht nur um Spirochaeten, sondern um das Plaut-Vincent'sche Bakteriengemisch handelte, den grampositiven Bac. fusiformis und die gramnegative Spirochaeta Vincenti in Symbiose.

Auch die Behandlung mit ätzenden Mitteln — Phenol — hat man aufgegeben, sie vernichteten zwar die Krankheitskeime, beschädigten aber auch die gesunden Zellen und setzten einen tieferen Defekt. Die Schmerzlinderung war auf Vernichtung der sensiblen Nervenendigungen zurückzuführen.

Ebenso gehörte die Glühschlinge zu den mehr schädigenden als nützenden Mitteln, es entstand, mikroskopisch gesehen, ein von Epithelsträngen durchsetztes Gewebe.

Die milden Substanzen, wie Kamille, Salbei, genügten nicht; sie stärkten zwar örtlich die natürlichen Heilkräfte des Körpers, schwächten aber die schädigenden Einflüsse nicht gleichzeitig.

Man war bemüht, einen Stoff zu finden, der die Heil- und Abwehrkräfte des Organismus weckte und allmählich steigerte; man wollte den Zellen Substanzen zuführen, die normalerweise schon in ihnen vorhanden waren und als Gegenmittel gegen Krankheiten gebildet wurden. Gebhardt spricht von drei natürlichen Heilfaktoren, die uns im Mund zur Verfügung stehen: galvanische Ströme, die verschiedensten Säuren und die Möglichkeit, Blutfülle zu erzeugen bei gleichzeitiger Senkung des Blutdruckes, wodurch starkes Blutgefälle mit Beschleunigung des Säftestromes hervorgerufen wird. Die ununterbrochen fließenden galvanischen Ströme haben wir fast stets, da es kaum einen Mund ohne Metallfüllungen oder Metallersatz gibt. Sie müssen zu den erkrankten Stellen geleitet werden, was durch Pinselung von Salzen zu erreichen versucht wird

Bei Entzündungen reagieren das Gewebe und die Säfte sauer, man kann bei Beköstigung mit Säureüberschuß feststellen, daß die Wundsekretion stark herabgesetzt wird. Die Wunde schrumpft rasch, die Granulationen sind fest. Es ist also für ständige örtliche Acidose durch Massage und Pinselung schwach sauer reagierender Substanzen zu sorgen.

Zum dritten Heilfaktor wäre zu sagen, daß eine Beschleunigung des Blutstromes den Abtransport der Gewebstrümmer und die Heranschaffung neuer Aufbausubstanzen sehr begünstigt. Es muß also örtliche Blutfülle mit gleichzeitiger Senkung des Blutdrucks durch harmlose Mittel erzeugt werden — Baldrianpräparate, Valyl, Valisan, Validol — um so ein kräftiges Blutgefälle hervorzurufen. Das beschleunigt den Säftestrom und führt dadurch eine Verkürzung der Heildauer herbei. Ein gutes Mittel zur Erzeugung örtlicher Blutfülle ist die Massage.

Bei der Wahl eines neuen Medikamentes muß man weiterhin die Zusammensetzung des Speichels berücksichtigen, da körperfremde Grundstoffe in der Mundhöhle eine ungewollte Nebenwirkung haben können. Im Speichel sind ungefähr 2,2% Salze enthalten, von denen Kali und Schwefel zur Zusammensetzung eines neuen Heilmittels in Betracht kommen. Schwefel ist uns ebenso wie Teer aus der Dermatologie als gutes, reduzierendes Mittel bei allen chronischen Bindegewebsprozessen,

die mit Gefäßerweiterungen einhergehen, bekannt. Es reizt die Haut von allen reduzierenden Mitteln am wenigsten.

Das neue Medikament, bei dem alle diese Feststellungen in Erwägung gezogen wurden, ist das Dentiferm. Es ist ein Steinkohlenteerprodukt, Dioxybenzosulfonsaures Kalium mit organisch gebundenem Schwefel und Zusatz von molekular gefälltem Schwefel.

Als Salz erhöht es die galvanischen Ströme, es führt eine örtliche Acidose herbei durch Freiwerden von Säurerestionen infolge Dissoziation. Durch seinen Schwefelüberschuß, der die Schleimhaut rauh macht, erhöht es die Wirkung der mechanischen Massage. Es ist auch wichtig, daß dem Dentiferm — wie allen Salzen — in gelöstem Zustand eine osmotische Kraft eigen ist, die das Eindringen in das Gewebe wesentlich fördert. Denn da die Innenseiten der Zahnfleischtaschen der Massage nicht zugänglich sind, ist dadurch ein Eindringen der Substanz ins Gewebe ermöglicht.

Daß das Dentiferm diese Erwartungen erfüllt, zeigen uns Gutachten von Sachs, Praeger, Münzesheimer u. a.

Man wird zunächst eine gründliche Zahnsteinentfernung und eine Behandlung mit $H_2O_2$ — Kamillosanspray vornehmen, die Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches vorher durch Contralgin oder Psicobenyl herabsetzen. Dann wird nach Austrocknung der Taschen mit Warmluft Dentiferm aufgepinselt und einmassiert. Zuhause muß der Patient die Pinselung und Massage zwei- bis dreimal täglich wiederholen.

Ich habe das Präparat verwendet und konnte nach 3 oder 4maliger Behandlung feststellen, daß die Schmerzen aufhörten, das Zahnfleischbluten nachließ und das Zahnfleisch sein normales Aussehen zurückgewann. Rückfälle kamen vor, wenn der Patient die Pinselung und Massage zuhause vernachläßigte, nach nochmaliger Behandlung und Verordnung von Dentiferm-Zahnpaste und -Mundwasser war Heilung festzustellen.

Auch die Bestrahlung mit der Höhensonne, verbunden mit Spraybehandlung und häuslicher Massage tut gute Dienste.

Aus diesen Erwägungen und Vorschlägen zur Therapie der Gingivitis sehen wir, daß der Zahnarzt sehr wohl imstande

ist, jede, auch die schwerste Gingivitis, sei es mit Hilfe des Internisten, zu heilen, Rezidive — durch Erziehung des Patienten — zu vermeiden und dadurch der Paradentose einen Angriffspunkt zu nehmen.

## Zusammenfassung.

Normales Zahnfleisch finden wir außerordentlich selten, nach Keilty sollen 90 % der Bevölkerung an Gingivitis leiden.

Für das Entstehen der Gingivitis ist ein Zusammentreffen mehrerer schädlicher Reize anzunehmen. Es kommen exogene und endogene Faktoren in Betracht. Der wichtigste exogene Faktor ist der Zahnstein, den wir in fast jeder Mundhöhle finden. Das konstitutionelle Moment findet heute große Beachtung. Ererbte Zustände, die sich als Disposition oder Diathese äußern oder Konstitutionsveränderungen, die durch exogene Einflüsse wie Infektionen, Traumen oder Intoxikationen manifest werden, kommen in Frage.

Die langen Kapillaren der Gingiva scheinen frühzeitig durch endogene Gifte geschädigt zu werden, wie die Untersuchungen O. Müllers zeigen. Er schenkte der Vasoneurose besondere Beachtung, bei der es sich nicht selten um familiäre hereditäre Veranlagung handelt.

Gänsslen bestätigt uns mit seinem Fleischkostversuch, daß die marginalen Zahnfleischerkrankungen oft auf falscher Ernährung beruhen.

Die Aufgabe des Zahnarztes ist es nun, exogene Reize zu entfernen und fernzuhalten.

Bei der Behandlung endogener Ursachen ist eine Zusammenarbeit mit dem Internisten oft unerläßlich. Auch in Fällen (scheinbar!) sicher exogener Gingivitis sollen die inneren Faktoren beachtet werden.

Vor allem dem Kassenpatienten, dem Arbeiter gegenüber hat der Zahnarzt die Pflicht, ihn über Verhütung und Vorbeugung vor Erkrankungen der Mundhöhle aufzuklären, um durch individuelle Gesundheitspflege jede Form einer gewerblichen Schädigung zu vermeiden. Bei gleichen disponierenden

Momenten, Unsauberkeit, schlechter Ernährung tritt die Gingivitis bisweilen epidemisch auf, dabei denken wir an die Epidemien im Weltkriege, von denen uns Lange, Heinemann u. a. berichten.

Rebel schreibt über ein gehäuftes Auftreten vor einigen Jahren in Göttingen, wobei Stoffwechselstörungen, schlechte Hygiene nach seiner Ansicht die Ursache waren.

Verfasserin stellte Herbst 1934 ebenfalls ein gehäuftes Auftreten der marginalen Zahnfleischerkrankungen ausschließlich bei Reichswehrangehörigen fest; die Ursache war ihrer Meinung nach Erkältung bei dem Manöver.

Therapeutisch haben sich nach früheren Versuchen mit Salvarsan und Aetzmitteln die Behandlung mit dem Spray, mit Höhensonne und Dentiferm als am wirksamsten erwiesen.

## Literaturverzeichnis.


Adloff: Ueber einige grundsätzliche Fragen der modernen Zahnheilkunde. Z. R. 1931, Sp. 853.

Back und Redish: Kapillaroskopie der Gingiva. Ztschr. f. Stomatol. 1930, 6.

Blessing: Zustandekommen und Auftreten der Stomatitis. Dissert. 1933.

Colyer: Akute, ulcerative Gingivitis. Z. R. 1919.

Duijvensz: Ueber den Wert von Symptomen für eine Diagnosenstellung. Fortschr. d. Zahnhlkde. 1928, S. 220.

Frey: Die Bedeutung der Paradentose für die öffentliche Gesundheitspflege. Paradentium II, 4, 1930, Sp. 98.

Gebhardt: Ueber die Möglichkeiten zur biologischen Behandlung der Zahnbett-u. Mundschleimhauterkrankungen. Z. R. 1934, 41.

Gottlieb: Schmutzpyorrhoe, Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie. Fortschr. d. Zhlkde. V. 1929.

Hay: Oral evidences of acidosis. The aiderer 1928, VI, 7/10. Fortschr. d. Zhlkde. 1929, V. S. 280.

Hentze: Entzündungen der Mundschleimhaut. Fortschr. d. Zhlkde. I-IV.

Hirsch: Altern und Krankheit. Erg. d. inner. Mediz. u. Kinderhlkde. 1927, 32.

Kaiserling: Mundhöhle. Handb. d. spez. path. nat. v. Henke, 1928, IV.

Kantorowicz: Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde I-IV.

Keilty: The present state of our knowledge of gingivitis. Fortschr. d. Zhlkde. 1928, V, S. 768.
Knoche: Ueber eine eigentliche Zahnfleischerkrankung. D. M. f. Z. 1917.
Lange: Ueber Gingivitis ulcerosa im Felde. D. z. W. 1915.
Loos: Klinische Beobachtungen zur Paradentosekonstitution Z. R. 1928, 32.
Lux: Beitrag zur Aetiologie der Stomatitis bei Chauffeuren, Autoschlossern und Mechanikern. Corresp. Bl. 1931.
Müller, O.: Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche. 1922.
Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde 1929.
Praeger: Die Beziehungen zwischen örtlicher Entzündung und Allgemeinorganismus. Z. R. 1929, 20.
Pritchard: The origin and prevention of Gingivitis. Fortschr. d. Zhlkde 1930, VI, S. 689.
Rebel: Zur Pathologie und Therapie der Gingivitis, B. Z. W. 1925, 13. Fortschr. d. Zhlkde. 1926, II, S. 373.
Rhein: Diagnose der beginnenden Gewebsumstimmung. Z. R 1929, VII, Sp 310.
Schulze: Beobachtung der Kapillaren am Zahnfleisch. Z. R. 1925, 51, Sp. 803.
Sicher: Histologie. Fortschr. d Zhlkde. 1928, IV, S. 266.
Simmonds: Chronik marginal gingivitis. Brit. Dent. Journ. 1926, 20. Fortschr. d. Zhlkde III, S. 477.
Sturm: Aetiologie und kausale Therapie der chronischen Alveolarpyorrhoe. Fortschr. d. Zhlkde. 1930, VI, S. 427.
Williger-Partsch: Handbuch der Zahnheilkunde 1924.
Witz: Die gewöhnliche Gingivitis. Inaug.-Diss.
Wolf: Entzündliche Prozesse der Mundschleimhaut. Med. Welt 1931, 5.

## Lebenslauf.

Am 24. Mai 1910 wurde ich in Breslau als Tochter des Zimmermeisters Albrecht Glatzer und seiner Ehefrau Helene geb. Scharnke geboren. Nach Besuch des Lyzeums in Frankenstein (Schlesien) und der höheren Lehranstalten Bethanien in Breslau erwarb ich dort das Reifezeugnis im März 1929.

Ab Herbst 1929 studierte ich in Wien, Breslau und München Zahnheilkunde, bestand im Frühjahr 1931 in Breslau die zahnärztliche Vorprüfung und im Frühjahr 1933 ebendort die Zahnärztliche Staatsprüfung.